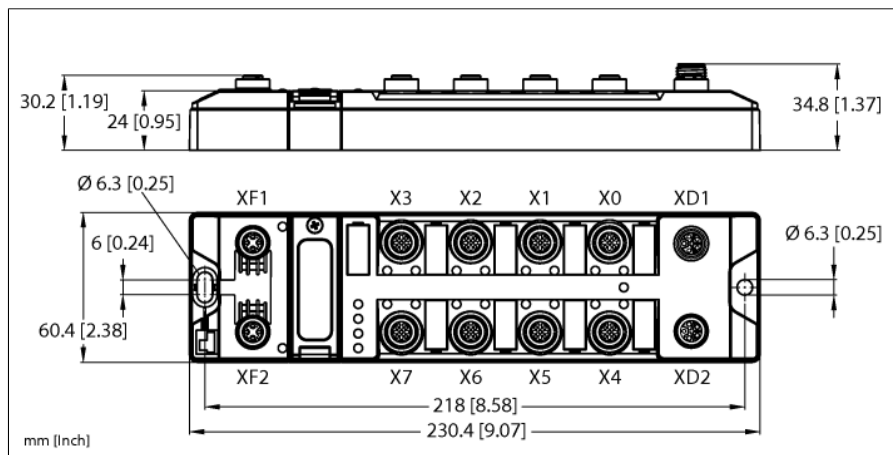


Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet 16 цифровых PNP-выходов 2 А TBEN-LL-16DOP



- Устройство PROFINET, устройство EtherNet/IP или подчиненное устройство Modbus TCP
- Встроенный коммутатор Ethernet
- Поддержка 10/100 Мбит/с
- 2 × M12, 4-конт., D-код, соединение Ethernet Fieldbus
- Резервирование системы PROFINET S2
- Корпус, армированный стекловолокном
- Прошел испытания на ударопрочность и виброустойчивость
- Полностью залитая компаундом электроника модуля
- Степени защиты IP65, IP67, IP69K
- Штекерный разъем питания M12, 5-конт., L-код, для питания
- Гальваническая развязка групп по напряжению поддерживает пассивную систему безопасности
- Макс. 2 А на выход
- Диагностика выхода на канал

Тип	TBEN-LL-16DOP
ID №	100021342
Системные данные	
Напряжение питания	24 В =
Допустимый диапазон	18...30 В = Проходной ток XD1–XD2 макс. 16 А на группу напряжения Ток устройства макс. 9 А на группу напряжения Общий ток V1 + V2 макс. 11 А Снижение UL при > 55 °C: Общий ток макс. 6 А на группу напряжения
Подключение источника напряжения	Штекерный разъем M12, L-код
Питание датчика/актуатора	Слоты X0-X7 питаются от V2
Электрическая изоляция	Защита от короткого замыкания, 120 мА на порт гальваническая развязка групп V1 и V2 напряжение до 500 В
Исключение неисправностей	Да, в соотв. с EN ISO 13849-2, приложение D.2
Системные данные	
Скорость передачи данных полевой шины	10/100 Мбит/с
Технология подключения полевых шин	2 × M12, 4-конт., D-код
Определение протокола	автоматически
Сервисный интерфейс	Ethernet через XF1 или XF2
Функция ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	Поддерживается
Modbus TCP	
Адресация	Статичный IP, DHCP
Поддерживаемые рабочие коды	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Число соединений TCP	8
Начальный адрес регистра ввода	0 (0x0000 hex)
Начальный адрес регистра вывода	2048 (0x0800 hex)
EtherNet/IP	
Адресация	согл. спецификации EtherNet/IP
Быстрое подключение (QC)	< 150 мс
Кольцо уровня устройств (DLR)	поддерживается
Соединения класса 3 (TCP)	3
Соединения класса 1 (CIP)	10
Экземпляр входной сборки	101
Экземпляр выходной сборки	102
Экземпляр конфигурационной сборки	106

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

16 цифровых PNP-выходов 2 A

TBEN-LL-16DOP

PROFINET

Версия	2.35
Адресация	DCP
Класс соответствия	B (RT)
MinCycleTime	1 мс
Быстрый запуск (FSU)	< 150 мс
Диагностические данные	согл. обработке тревог PROFINET
Определение топологии	поддерживается
Автоматическая адресация	поддерживается
Протокол резервирования среды (MRP)	поддерживается
Дублирование системы	S2
Класс сетевой нагрузки	3

цифровые выходы

Количество каналов	16
Connectivity outputs	M12, 5-конт.
Тип выхода	PNP
Тип диагностики выхода	диагностика канала
Напряжение на выходе	24 В = от потенциальной группы
Выходной ток на канал	2,0 А, защита от короткого замыкания, макс. 2,0 А на слот
Задержка на выходе	1,3 мс
Тип нагрузки	EN 60947-5-1: DC-13
Защита от короткого замыкания	да
Электрическая изоляция	Гальваническая развязка с шиной Электрическая прочность до 500 В=

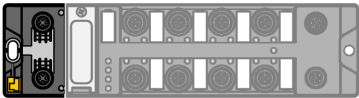
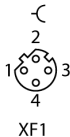
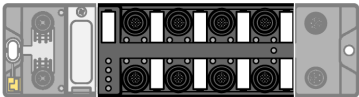
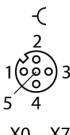
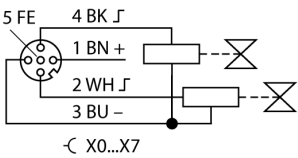
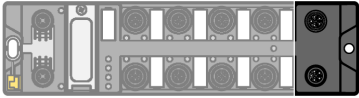
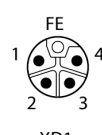
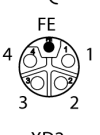
Соответствие стандартам/директивам

Испытание на виброустойчивость	В соотв. с EN 60068-2-6 Ускорение до 20 g
Испытание на удароустойчивость	в соотв. с EN 60068-2-27
Установить и надавить	в соотв. с EN 60068-2-31/EN 60068-2-32
электро-магнитная совместимость	В соотв. с EN 61131-2
Лицензии и сертификаты	CE, FCC, устойчивость к УФ-излучению в соответствии с DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Сертификат UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Системные данные

Размеры (Ш x Д x В)	60.4 x 230.4 x 34.8 мм
Температура окружающей среды	-40...+70 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Altitude	Макс. 5000 m
Степень защиты	IP65 IP67 IP69K
Средняя наработка до отказа	148лет
материал корпуса	PA6-GF30
Цвет конструкции	черный
Материал штекерного разъема	Никелированная латунь
Материал окна	Lexan
Материал винтов	303 нерж. сталь
Материал этикетки	Поликарбонат
Без галогенов	да
Монтаж	2 монтажных отверстия Ø 6,3 мм

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet
16 цифровых PNP-выходов 2 А
TBEN-LL-16DOP

		Ethernet M12 × 1  XF1 flange = FE 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX -  XF2 flange = FE 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX -
		M12 × 1, выход  X0...X7 1 = V_{aux}2 2 = Signal Out 3 = GND V2 4 = Signal Out 5 = FE  X0...X7
		Разъем питания M12, L-код  XD1 1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE  XD2 1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet

16 цифровых PNP-выходов 2 А

TBEN-LL-16DOP

Светодиоды состояния модуля

LED	Цвет	Состояние	Описание
L/A	зеленый	Вкл.	Ethernet Link (100 Мбит/с)
		Мигает	Связь Ethernet (100 Мбит/с)
	желтый	Вкл.	Ethernet Link (10 Мбит/с)
		Мигает	Связь Ethernet (10 Мбит/с)
		Выкл.	Нет соединения Ethernet
ШИНА	Зеленый	Вкл.	Активное соединение с ведущим устройством
		Мигает	Постоянно мигает: Готовность к работе По 3 вспышки через 2 секунды: Активен FLC/ARGE
	Красный	Вкл.	Конфликт IP-адреса, режим восстановления или тайм-аут Modbus
		Мигает	Команда мигания/подмигивания активна
	Зеленый/красный	Попеременно мигают	Автоопределение и/или ожидание DHCP / Boot-P адресации
		Выкл.	Питание отключено
ERR	Зеленый	Вкл.	Диагностика недоступна
	Красный	Вкл.	Диагностика доступна
			Ответ диагностики пониженного напряжения зависит от параметра
PWR	Параметр отклика светодиода (PWR) при пониженном напряжении V_2 = "красный"		
	Зеленый	Вкл.	Питание V_1 и V_2 в норме
	Красный	Вкл.	Питание V_2 выкл. или пониженное напряжение V_2
		Выкл.	Питание V_1 выкл. или пониженное напряжение V_1
	Параметр отклика светодиода (PWR) при пониженном напряжении V_2 = "зеленый"		
	Зеленый	Вкл.	Питание V_1 и V_2 в норме
		Мигает	Питание V_2 выкл. или пониженное напряжение V_2
		Выкл.	Питание V_1 выкл. или пониженное напряжение V_1

Светодиоды состояния входов/выходов:

Светодиод	Цвет	Статус	Описание
Светодиод 0...15	Зеленый	Вкл.	Выход активен
		Красный	Выход активен при перегрузке/коротком замыкании
		Мигает	Перегрузка соответствующего слота. Мигают оба светодиода слота.
		Выкл.	Выход неактивен

Компактный модуль ввода/вывода для Ethernet
16 цифровых PNP-выходов 2 А
TBEN-LL-16DOP

Структурирование технологических данных по одиночным протоколам

Более подробные сведения по соответствующим протоколам приводятся в руководстве.